

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG UBI JALAR ORANYE (*Ipomoea batatas L.*) TERHADAP KADAR BETAKAROTEN DAN PROKSIMAT
PADA BISKUIT**

SKRIPSI



Skripsi ini Disusun untuk memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Ijazah SI Ilmu Gizi

Disusun Oleh:

BELAOKA
J310120050

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI SI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

NUTRITIONAL SCIENCE STUDY PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
BACHELOR THESIS

ABSTRACT

BELAOKA J310120050

SUBSTITUTION EFFECT OF ORANGE-FLESHED SWEET POTATO FLOUR (LPOMOEA BATATAS L.) FOR VALUE BETA-CAROTENE AND PROXIMATE COMPOSITION IN BISCUIT.

Introduction: Deficiency of vitamin A is one of the main nutritional problem in Indonesia. Vegetable foodstuffs which contain provitamin A is the orange-fleshed sweet potato. Substitution can help improve the nutritional value, including beta-carotene. Proximat analysis needs to be done to determine changes in the nutritional value due to the substitution of orange-fleshed sweet potato flour.

Objective: The purpose of the research was to determine the Substitution Effect of orange-fleshed sweet potato flour (Ipomoea batatas L.) in value of beta-carotene and proximate composition in biscuit.

Method: The design of the research used an experimental design with a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 1 control with 2 replications. It's substitution of orange-fleshed sweet potato flour was 0%, 40%, 50%, and 60%. The value of beta-caroten obtained by the method of thin layer chromatography (TLC) and proximate value analysis using "one way ANOVA" test with a significant level of 95% and continued by duncan multiple range test (DMRT).

Result: Value of beta-caroten in biscuit substituted orange-fleshed sweet potato flour 0%, 40%, 50%, and 60% were <62,9 mg/kg. The highest of water content was 4,58% and the lowest was 3,68%. The highest of ash content was 1,6% and the lowest was 1,06%. The highest of protein content was 8.82% and the lowest was 4,85%. Then, the highest of carbohydrate content was 71,4% and the lowest was 67,1%.

Conclusion: There is a substitution effect against the orange sweet potato flour for biscuits proximate with value sig. = 0.00 ($p < 0.05$).

Suggestion: before the addition of orange-fleshed sweet potato flour with the greater ranges to increase the value of beta-caroten.

Keywords: orange sweet potato flour, biscuits, beta carotene, the proximate composition

ABSTRAK

BELAOKA J310120050

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG UBI JALAR ORANYE (*Ipomoea batatas* L.) TERHADAP KADAR BETA KAROTEN DAN KOMPOSISI PROKSIMAT PADA BISKUIT

Pendahuluan: Kekurangan vitamin A (KVA) merupakan salah satu masalah gizi utama di Indonesia. Salah satu bahan pangan nabati yang tinggi kandungan provitamin A adalah ubi jalar oranye. Tepung ubi jalar oranye yang disubstitusikan dapat membantu meningkatkan nilai gizi terutama betakaroten. Analisis proksimat perlu dilakukan untuk mengetahui berapa besar perubahan nilai gizi karena substitusi tepung ubi jalar oranye.

Tujuan: Mengetahui pengaruh substitusi tepung ubi jalar oranye (*Ipomoea batatas* L.) terhadap kadar beta karoten dan proksimat biskuit.

Metode Penelitian: Rancangan penelitian yang digunakan eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) yaitu 3 perlakuan dan 1 kontrol dengan 2 kali pengulangan. Besar substitusi tepung ubi jalar oranye yaitu 0%, 40%, 50% dan 60%. Kadar beta katakaroten diperoleh dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan analisis nilai proksimat menggunakan uji *one way anova* dengan taraf signifikansi 95% dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

Hasil: Nilai kadar beta karoten pada biskuit yang disubstitusi tepung ubi jalar oranye 0%, 40%, 50%, dan 60% yaitu <62,9mg/Kg. Kadar air tertinggi 4,58% dan terendah 3,68%, kadar abu tertinggi 1,6% dan terendah 1,06%, kadar lemak tertinggi 20,18% dan terendah 18,36%, kadar protein tertinggi 8,82% dan terendah 4,85% dan kadar karbohidrat tertinggi 71,4% dan terendah 67,1%.

Kesimpulan: Terdapat pengaruh substitusi tepung ubi jalar oranye terhadap nilai proksimat pada biskuit dengan nilai sig. = 0,00 ($p < 0,05$).

Saran: Perlu dilakukan penambahan tepung ubi jalar oranye dengan rentang yang lebih besar untuk meningkatkan kadar betakaroten.

Kata Kunci: Tepung ubi jalar oranye, biskuit, beta karoten, komposisi proksimat

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG UBI JALAR ORANYE (*Ipomoea batatas L.*) TERHADAP KADAR BETAKAROTEN DAN KOMPOSISI PROKSIMAT PADA BISKUIT



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi atau Lembaga lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Apabila kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, Agustus 2016

Penulis

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Belaoka', written in a cursive style.

Belaoka

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian :Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar
Oranye (*Ipomoea batatas L.*) terhadap
Kadar Beta karoten dan Komposisi
Proksimat pada Biskuit.
Nama Mahasiswa :Belaoka
Nomor Induk Mahasiswa :J310120050

Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal 31 Agustus 2016 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan



Pembimbing I
(Pramudya Kurnia, STP, M.Agr)
NIK/NIDN: 959/06-1901-7801

Pembimbing II
(Endang Nur W., SST., M.Si. Med)
NIK/NIDN : 717/06-2908-7401

Mengetahui
Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Setyaningrum Rahmawaty, A., M.Kes., Ph.D
NIK/NIDN: 744/06-2312-7301

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Proposal : Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas L.*) terhadap Kadar Beta karoten dan Komposisi Proksimat pada Biskuit.

Nama Mahasiswa : Belaoka

Nomor Induk Mahasiswa : J 310 120 050

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Gizi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 31 Agustus 2016 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 29 September 2016

Penguji I : Pramudya Kurnia, STP, M.Agr

(.....)

Penguji II : Rusdin Rauf, STP.,MP

(.....)

Penguji III : Dwi Sarbini, SST., M.Kes

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Suwaji, M.Kes

NIP/NIDN.195311231983031002/00-2311-5301

MOTTO

**"Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah pula kamu
bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi
derajatnya, jika kamu orang-orang yang beriman."**

(QS. Al-Imran: 139)

**Cobalah tidak untuk menjadi seseorang yang sukses, tetapi
menjadi seseorang yang bernilai**

(Albert Einstein)

*Jangan hina permulaan seseorang, karena kita tidak
pernah tahu bagaimana akhirnya*

(Penulis)

**Membongkar kebetulan demi kebetulan yang ternyata bukanlah
sebuah kebetulan, sebab setiap yang telah terjadi pasti telah
digariskan.**

"Everything happened for a reason"

(Penulis)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Teriring rasa syukur atas segala rahmat dan hidayah kehadiran Allah SWT. Skripsi ini adalah buah dari kasih sayang, hormat dan aku persembahkan untuk:

- 1. Bapak Syarifuddin dan ibunda Suryani tercinta yang telah memberikan doa dan kasih sayang yang tiada henti dalam mengiringi setiap langkah perjalanan kesuksesanku.*
- 2. Adikku Fitra Anugrah yang selalu memberikan doa, bantuan, semangat, motivasi, dan hiburan.*
- 3. Dosen Pembimbing skripsiku, Bapak Pramudya Kurnia, S.TP, M.Agr dan Ibu Endang Nur W., SST, M.Si. Med yang sudah banyak memberikan masukan-masukan dan bimbingannya selama ini dengan penuh kesabaran hingga skripsi ini bisa selesai.*
- 4. Sahabat seperjuanganku Titik Dwi Noviati, Angit Kurniasih, Yassenda, Eka Arista, Emiliya dan Liya Listiana yang selalu menemani, membantu dan memberikan support yang tiada henti.*
- 5. Teman-temanku semua di Progdil Ilmu Gizi angkatan 2012, terima kasih atas bantuan dan motivasi yang kalian berikan kepadaku selama ini.*
- 6. Almamaterku Universitas Muhammadiyah Surakarta, semoga kesuksesanku akan berawal dari sini.*

RIWAYAT HIDUP

Nama : Belaoka

Tempat/ Tanggal Lahir : Letung, 24 Juli 1994

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Jl. Merdeka RT : 01 RW: 02 Letung, Jemaja, Kab.
Kep. Anambas

Riwayat Pendidikan : 1. Lulus TK Sri Kemuning Tahun 2000
2. Lulus SD Negeri 001 Letung Tahun 2006
3. Lulus SMP Negeri 1 Jemaja Tahun 2009
4. Lulus SMA Negeri 1 Jemaja 2012
5. Menempuh Pendidikan di Program Studi Gizi S1
Angkatan Tahun 2012 FIK UMS

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan dan melimpahkan segala karunia, nikmat dan rahmat-Nya yang takterhingga kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul " Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas* L.) terhadap Kadar Beta karoten dan Proksimat pada Biskuit."

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Gizi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menemui beberapa kendala dan hambatan, namun berkat bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikannya. Untuk itu perkenankanlah dengan setulus hati penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Suwadi, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Setyaningrum Rahmawaty, A, M.Kes, PhD, selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Pramudya Kurnia, S.TP, M.Agr selaku Dosen Pembimbing I Skripsi yang telah memberikan bimbingan, nasehat, waktu, dan berbagai arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Endang Nur W., SST., M.Si. Med selaku Dosen Pembimbing II Skripsi yang telah memberikan bimbingan, nasehat, waktu, dan berbagai arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. Ayah, ibu, adik dan keluarga tercinta, yang telah memberikan motivasi, doa dan dukungan.
6. Semua teman-teman anggota Gizi angkatan 2012 yang selalu memberikan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Harapan penulis, semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan menambah khasanah ilmu pengetahuan bagi pembaca umumnya dan bagi penulis khususnya.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT berkenan membalas segala kesabaran, keikhlasan dan semua kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang gizi dan pembaca

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surakarta, Agustus 2016

Penulis

Belaoka

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
ABSTRACT	ii
ABSTRAK.....	iii
HALAMAN JUDUL.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Ubi Jalar Oranye	6
B. Tepung Ubi Jalar Oranye	7
C. Biskuit	8
D. Faktor Penentu Mutu Biskuit	9
E. Kadar Beta Karoten.....	12
F. Komposisi Proksimat.....	14

G. Internalisasi Nilai Islam Tentang Makanan.....	18
H. Kerangka Teori	19
I. Kerangka Konsep	20
J. Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Rancangan Penelitian	21
D. Variabel Penelitian	23
E. Definisi Operasional	23
F. Alat dan Bahan Penelitian	24
G. Prosedur Penelitian	25
H. Pengolahan Data	39
I. Analisis Data	40
J. Penyajian Data	40
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Penelitian	41
B. Hasil Penelitian Pendahuluan.....	41
C. Hasil Penelitian Utama	42
1. Beta Karoten	43
2. Komposisi Proksimat.....	47
D. Internalisasi Nilai Islam.....	58
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	60
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Gizi dalam 100 gram Ubi Jalar Oranye.....	7
2. Kandungan Gizi dalam 100 gram Tepung Ubi Jalar Oranye.....	8
3. Persyaratan Biskuit Per 100 gram.....	8
4. Syarat Mutu Biskuit.....	9
5. Kandungan Gizi Tepung Terigu dalam 100 gram.....	10
6. Formulasi Pembuatan Biskuit yang disubstitusi Tepung Ubi Jalar Oranye pada Penelitian Pendahuluan	28
7. Formulasi Pembuatan Biskuit yang disubstitusi Tepung Ubi Jalar Oranye pada Penelitian Utama	30
8. Daya Terima Biskuit yang disubstitusi Tepung Ubi Jalar Oranye pada Penelitian Pendahuluan.....	42
9. Kadar Betakaroten Biskuit.....	43
10. Kadar Air Biskuit.....	48
11. Kadar Abu Biskuit.....	50
12. Kadar Lemak Biskuit.....	52
13. Kadar Protein Biskuit.....	54
14. Kadar Karbohidrat Biskuit.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori	19
2. Kerangka Konsep	20
3. Rancangan Penelitian	22
4. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ubi Jalar Oranye	27
5. Diagram Alir Pembuatan Biskuit.....	29
6. Diagram Alir Prosedur Analisis Beta Karoten.....	31
7. Prosedur Analisis Kadar Air.....	33
8. Prosedur Analisis Kadar Abu.....	34
9. Prosedur Analisis Kadar Protein.....	36
10. Prosedur Analisis Kadar Lemak.....	38
11. Kadar Beta Karoten Biskuit.....	43
12. Kadar Air Biskuit Ubi Jalar Oranye.....	48
13. Kadar Abu Biskuit Ubi Jalar Oranye.....	50
14. Kadar Lemak Biskuit Ubi Jalar Oranye.....	52
15. Kadar Protein Biskuit Ubi Jalar Oranye.....	55
16. Kadar Karbohidrat Biskuit Ubi Jalar Oranye.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Uji Kesukaan

Lampiran 2 Hasil Uji Daya terima Penelitian Pedaluan

Lampiran 3 Hasil Uji Proksimat

Lampiran 4 Hasil Uji Betakaroten

Lampiran 5 Hasil Lembar Kerja Uji Kimia

Lampiran 6 Hasil Analisis Uji Proksimat

Lampiran 7 Dokumentasi